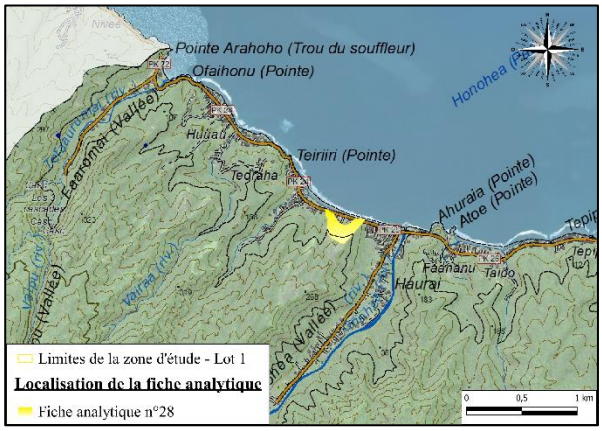
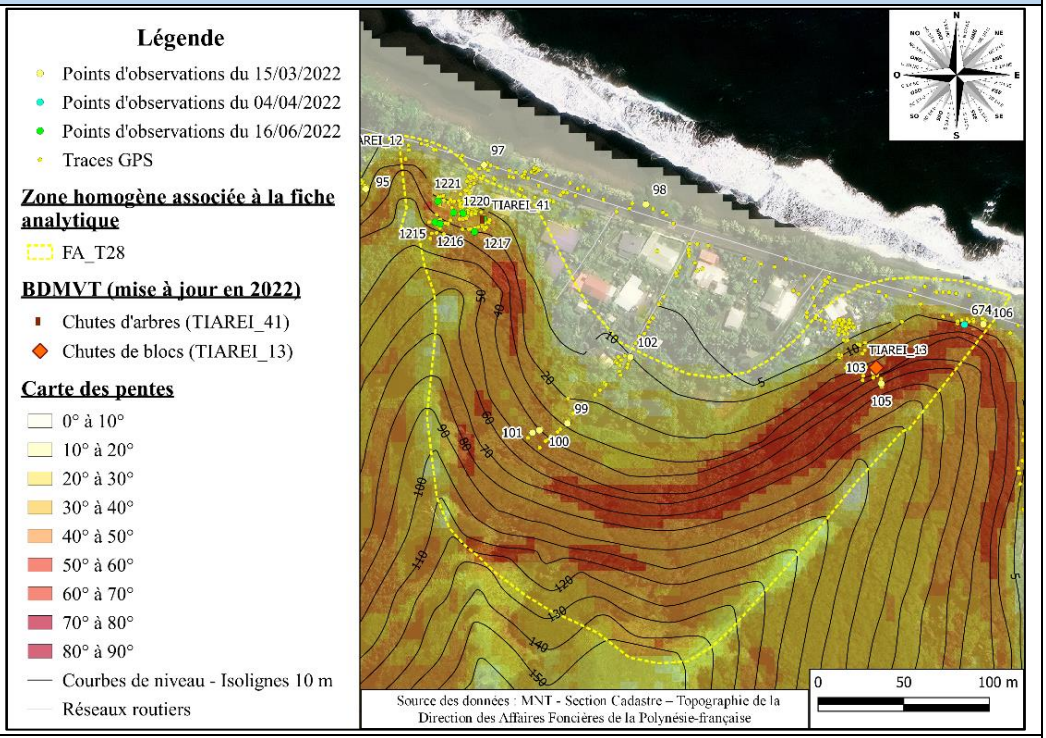
Précision des aléas mouvements de terrain

Fiche analytique n°28

Commune associée	Tiarei
Référence de la fiche	FA_T28
Référence du site	PK 24.6
Visite réalisée par	Géolithe - CF
Date de la visite	15/03, 04/04 et 16/06/2022
Coordonnées géographiques (RGPF / UTM zone 6S)	
X (en m)	Y (en m)
247759	8059221



Contexte	
Topographie	**A l'ouest** : Versant de 60 m de haut avec une pente comprise entre 40° et 50°. **Au centre** : Versant de 150 m de haut avec une pente comprise entre 40° et 55° à partir de 40 m d'altitude. **A l'est** : Versant de 75 m de haut avec une pente comprise entre 30° et 65°.
Géologie	Formation de laves basaltiques d'épanchement principale
Géomorphologie	Front de planèze / Falaise morte
Hydrogéologie	Résurgence observée au point d'observation n°100
Historique des évènements passés	**BDMVT** : **TIAREI_41** : Janvier 2017 – Glissement de terrain - D'après la propriétaire, un arbre à chuter entraînant des matériaux (mamus et quelques pierres) dans sa chute. **TIAREI_13** : Après chaque pluie – Chutes de blocs - Trois affleurements rocheux présentent un aléa de départ élevé. Les affleurements rocheux sont très facturés et altérés. Actuellement, de nombreux arbres retiennent les pierres et les blocs de petits volumes. Plusieurs blocs ont été observés en pied de talus.

Résultats des investigations	
Points d'observations	
Observations n°97 et n°1215 à 1221	La propriétaire de la parcelle souhaite réaliser un chemin d'accès dans le versant, mais cela semble très complexe. Des terrassements ont été réalisés afin de sécuriser la parcelle. Les points d'observation n°1215 et 1216 correspondent au pied d'un affleurement rocheux vertical de 7 m. Au pied de cet affleurement, il y a un redans de 3 m de large, puis un talus vertical de 6 m de haut, réalisés durant les travaux. L'affleurement rocheux est composé d'une alternance de coulées de laves massives (basalte fracturé) et coulées de laves scoriacées (type « aa ») plus sensibles à l'érosion. Au droit du point d'observation, la fracturation du basalte laisse apparaître un compartiment de taille métrique. Les points d'observation n°1219, 1220 et 1221 correspond au pied du versant. Le point d'observation 1218 correspond à une chute d'arbres ayant emporté quelques matériaux en Janvier 2017.
Observations n°98 à 102	Le point d'observation n°100 correspond à une résurgence observée dans le talus, mais également au pied du versant. Au droit de ce point, le terrain correspond à des colluvions. La morphologie du secteur en forme de cirque est caractéristique d'un ancien grand glissement. Le point d'observation n°102 correspond à la rupture de pente.
Observations n°103 à 105	D'après les observations effectuées dans le versant en amont de l'habitation, trois affleurements rocheux présentent un aléa de départ élevé. Les affleurements rocheux sont très facturés et altérés (mamus I et II). Le point d'observation n°105 correspond au pied d'un affleurement rocheux fracturé. Les racines des arbres se sont développées dans les colonnes à droite en montant dans le versant, ce qui engendre une poussée à l'arrière des zones fracturées et favorisent le départ des blocs. D'autres arbres, présents dans le versant, retiennent les pierres et les blocs de petits volumes.

	A partir du point n°105, la base du versant est recouverte par des colluvions à blocs. Plusieurs blocs ont été observés en pied de talus à proximité de l'habitation.
Observations n°106 et n°674	En bordure de route, le versant rocheux est subvertical et mesure environ 30 m de hauteur. La police municipale a indiqué qu'il y avait régulièrement dans ce secteur des chutes de blocs de taille décimétrique à métrique. A ce jour, la zone est sécurisée avec une grillage double torsion.

Photographies des investigations

Observation n°97 et observations n°1215 à 1221

Point d'observation n°1215 – Illustration de l'alternance de coulées de laves massives et scoriacées (type « aa »)

Point d'observation n°1218 – TIAREI_41 – Ancienne zone glissée suite à une chute d'arbres

Point d'observation n°1221 – Illustration de l'habitation en pied de versant

Point d'observation n°97 – Illustration du versant au droit de la parcelle AH58

Observations n°99 à 102

Point d'observation n°98 – Illustration du versant en forme de cirque

Point d'observation n°100 – Résurgence et pied du versant

Point d'observation n°101 – Illustration des colluvions

Parcelle terrassée à l'ouest entre le point d'observation n°99 et 102

Point d'observation n°102 – Illustration de l'adoucissement progressif de la pente

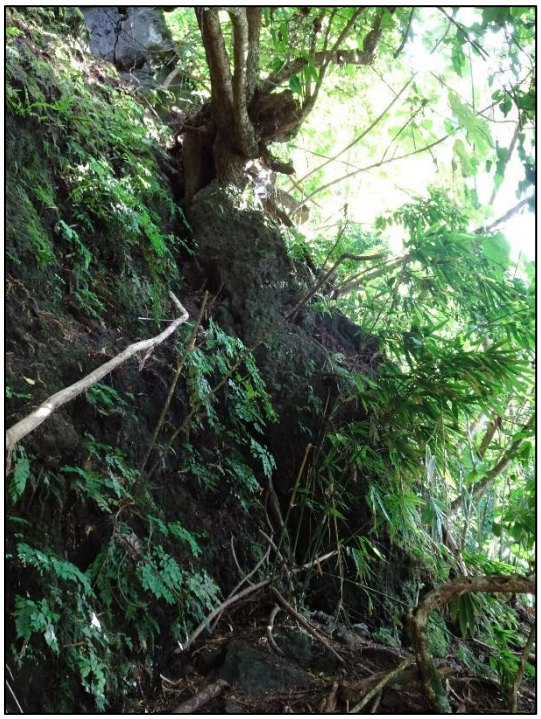
Observations n°103 à 105	
 Points d'observation n°103 et 104 – Illustration d'une colonne rocheuse altérée et fracturée	 *Points d'observation n°103 et 104 – Illustration des arbres qui se sont développés derrière les rochers altérés et fracturés*
 Point d'observation n°105 – Illustration de l'affleurement vertical (mamus I et II)	 *Illustration d'une pierre retenue par un tronc d'arbre*

Illustration des colluvions à blocs en pied de versant

Illustration du pied de versant et des blocs observés

Illustration du pied de versant et l'habitation construite sur la parcelle AH74

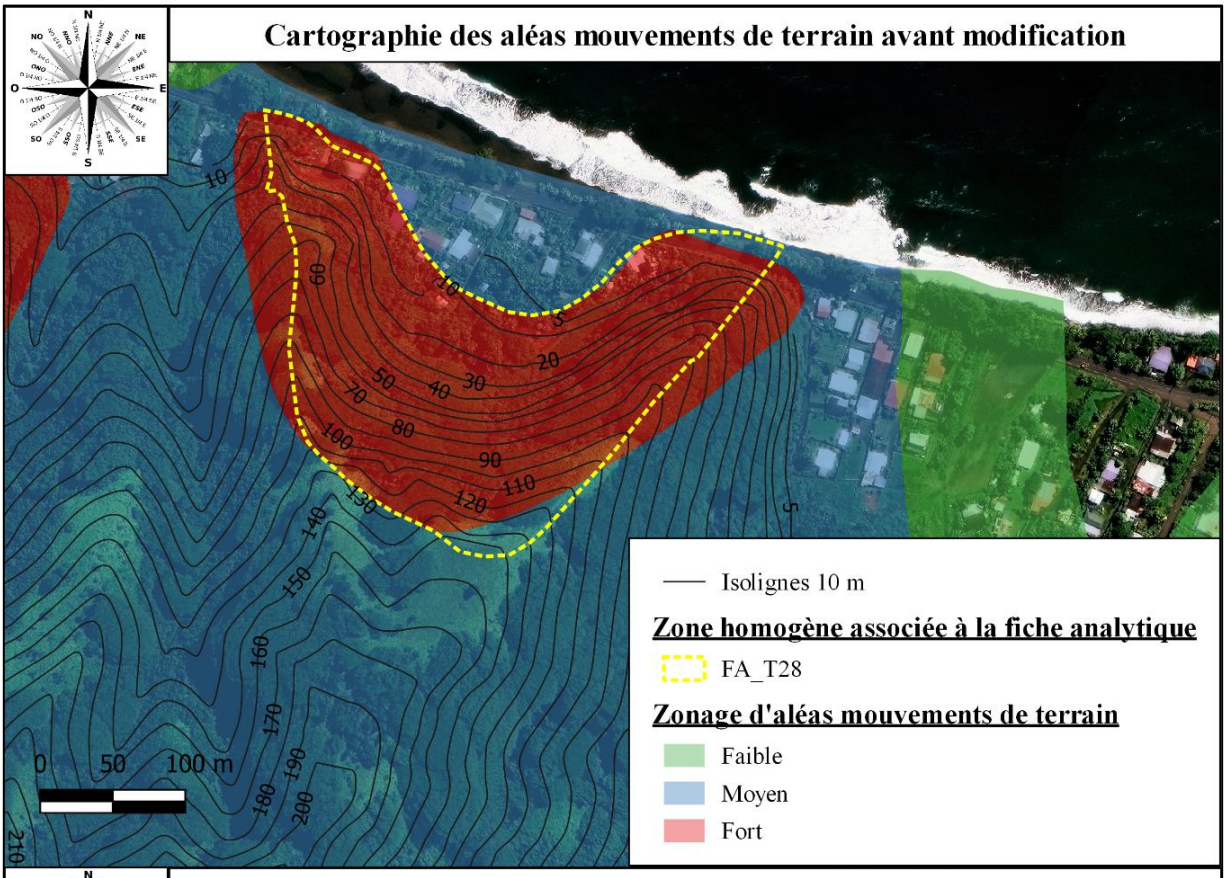
Observations n°106 et n°674

Point d'observation n°106 – Illustration du versant rocheux subvertical de 30 m

Avis de la DCA existants	
Carte de localisation des avis rendus	Pas d'avis rendus dans ce secteur
Référence des rapports intégrés	
Synthèse à retenir	

Révision de la cartographie des aléas mouvements de terrain	
Modification	*OUI*
Nature de la modification	*A l'ouest : Réduction de l'aléa fort chutes de blocs* *Au centre : Maintien de l'aléa fort mouvements de terrain* *A l'est : Augmentation de l'aléa fort chutes de blocs*
Justification de la modification	***A l'ouest** : Les travaux de terrassements réalisés permettent de réduire légèrement l'aléa chutes de blocs au droit de la parcelle AH58, mais ne suffisent pas à sécuriser la zone. Il est impossible de déclasser la parcelle en aléa moyen chutes blocs au regard de la configuration du site. L'alternance de coulées de laves massives et de coulées de laves scoriacées est favorable à l'apparition de chutes de blocs. Les coulées de laves scoriacées sont plus sensibles à l'érosion, facilitant le développement d'un sous-cavage et ainsi la déstabilisation de la coulée massive fracturée. La propriétaire souhaite créer un chemin d'accès dans le versant, le secteur reste complexe à sécuriser et les coûts seront élevés.* ***Au centre** : La morphologie du versant, la source observée au droit du point n°100, ainsi que la présence de colluvions en pied de versant, confirment la cartographie de l'aléa fort mouvements de terrain. La limite de l'aléa fort s'arrête lorsque la pente devient inférieure à 10°, ce qui semble cohérent. Un aléa moyen mouvements de terrain est maintenu sur 30 m, permettant de prendre en compte l'apparition d'un évènement peu fréquent.* ***A l'est** : Au regard de la morphologie du versant et des observations de terrain, la zone est très sensible aux chutes de blocs.* • *Le zonage est justifié au droit de l'habitation présente en pied de versant sur la parcelle AH74.* • *Le zonage est augmenté au niveau de la route, suite aux témoignages de la police municipale indiquant qu'il y a régulièrement des chutes de blocs sur la route. La paroi rocheuse est verticale sur 30 m de haut. Si un éboulement de masse se produit, il peut recouvrir la route.* ***Au sud** : L'aléa fort mouvements de terrain est ajusté à partir du MNT au niveau de la ligne de crête.*

Cartographie des aléas mouvements de terrain avant modification



Cartographie des aléas mouvements de terrain après modification